



TITLE:

研究会報告 基研長期研究計画「進化の力学への場の理論的アプローチ」報告

AUTHOR(S):

CITATION:

研究会報告 基研長期研究計画「進化の力学への場の理論的アプローチ」報告. 物性研究 1990, 54(5): 443-444

ISSUE DATE:

1990-08-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/94139>

RIGHT:

研究会報告

基研長期研究計画「進化の力学への場の理論的アプローチ」報告

(1990年7月23日受理)

標記の長期研究計画に基く研究会は、1990年3月26日(月)から3月28日(水)にかけての3日間、京都大学基礎物理学研究所で開催された。

'86年秋以来開かれてきた本研究会の趣旨は、ミクロ反復法則とマクロレベルでの非反復的進化過程との関係を、両者のフィードバック的な相互移行の問題として統一的に捉えようというところにある。今回は、この目標の具体化において概念的・技術的に重要な役割を担うと期待される量子情報理論の枠組に注目し、これを中心テーマに据えた総合講演を、通常の研究発表と並ぶ形で企画した。

物理学との相互交流に主眼をおきつつ、今後の理論的発展の土台となるような基本的諸問題を選んで、包括的な総合報告の形に整理し直して頂くということで、次のような御講演をお願いした：

- i) 戸田幹人氏 [力学系と散逸性：非可積分系と不安定性・非決定性]，
- ii) 甘利俊一氏 [情報幾何学：統計学における微分幾何学的方法]，
- iii) 大矢雅則氏 [量子情報理論・量子エントロピー論]，
- iv) 広田 修氏 [光通信理論と量子状態制御]，

加えて、量子情報理論の草分けの1人ともいえるべきR. S. Ingarden氏が京大数理解析研に滞在中であり、帰国前の慌ただしい日程を割いて快く御参加頂けたことは意義深いことであった。

「常識」的な見方からはかなり「偏った」テーマの設定という偏見を生ずることも懸念されたが、50名を大きく越える方々の御参加を得、基本テーマを軸としてそれと関連するoriginalな研究の発表や熱心な討論が終始展開されて、その意図した本来の趣旨を深く汲み取って頂けたことは世話人として大きな感銘であった。一つ一つの講演が全て力作であり、当該領域の専門家でない人にもそれぞれの内容の重要性が伝わるようなコメントがあればよかったかもしれないが、スペース・時間の制約と力量の限界もあり、実現できなかった。この点御容赦下さい。

最後に、報告集の刊行が遅れ、早くから原稿をお寄せ下さった講演者の方々並びにこの報告集に期待をお寄せ下さった読者の方々には、多大の御迷惑をお掛けしましたことを心からお詫び申上げる次第です。

世話人(順不同)：大矢雅則，福田礼次郎，小玉英雄，小嶋泉

(文責 小嶋 泉)

プログラム

== 3月26日(月) ==

戸田幹人(京大理): カオスの立場から見た統計力学の基礎付けと観測の問題

— 情報の複雑さとは? —

上田正仁・井元信之(NTT基礎研)・小川哲生(東大工): 連続測定による光子場の
非ユニタリー時間発展と波束の連続的収縮

甘利俊一(東大工): 情報微分幾何学の展望

*長岡浩司(北大工): 量子状態推定とその幾何学について

村木尚文(東理大理工): On continuity of entropy of general quantum states

牧二郎(京大基研): 測定代数の拡張と量子力学の意味論的整合性

S. Pascazio・並木美喜雄(早大理工): 中性子干渉をめぐる最近の話題と将来問題
— 吸収物干渉実験を中心に —

== 3月27日(火) ==

寺田雅彦(東工大理): $1/f$ ゆらぎについて

*保江邦夫・治部真理(ノートルダム清心女子大): 脳の記憶と場の量子論

大矢雅則(東理大理工): 情報力学の数理構造とその応用

— 量子情報から遺伝情報まで —

広田修(玉川大工): 光通信理論の数学的基礎とその応用 — 量子状態制御 —

明石重男(相模工大工): Information Theoretical Methods of

C^* -Dynamical Systems

須鎗弘樹・大矢雅則(東理大理工): 量子制御通信過程における誤り確率の最適化

== 3月28日(水) ==

菅野礼司(大阪市大理): 散逸系における秩序形成の力学

*R. S. Ingarden(Copernicus Univ.): Information dynamics of co-mesoscopic
compact systems

都築俊夫(東北大理): スピン-ボソン系における動的補償定理

鈴木増雄(東大理): 量子系のフラクタル経路積分法と量子コヒーレンス

角野雅芳・福田礼次郎(慶大理工): マクロ変数の運動方程式

野本和正・福田礼次郎(慶大理工): 有限時間間隔の場の理論

一柳正和(阪大工): Machlup-Onsagerのextended entropy概念とMori理論の関係

* 原稿未着